

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-350561
(P2001-350561A)

(43) 公開日 平成13年12月21日 (2001. 12. 21)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 3/02	3 2 0	G 0 6 F 3/02	3 2 0 A 5 B 0 2 0
3/023	3 4 0	3/023	3 4 0 Z 5 B 0 8 7
3/033	3 3 0	3/033	3 3 0 A

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-122210(P2001-122210)
(22) 出願日 平成13年4月20日 (2001. 4. 20)
(31) 優先権主張番号 0 0 0 5 1 2 8
(32) 優先日 平成12年4月20日 (2000. 4. 20)
(33) 優先権主張国 フランス (F R)

(71) 出願人 596058764
ヴァレオ クリマチゼーション
フランス国 78321 ラ ヴェリエール
リュ ルイ ロルマン 8
(72) 発明者 ディディエール バラ
フランス国 92190 ムードン リュ ド
ゥ パリ 16
(72) 発明者 アンディー ナシュ
フランス国 78120 クレールフォンテー
ヌ シュマン ドゥ ラ グランド プレ
シュ 8 ビス
(74) 代理人 100060759
弁理士 竹沢 荘一 (外2名)

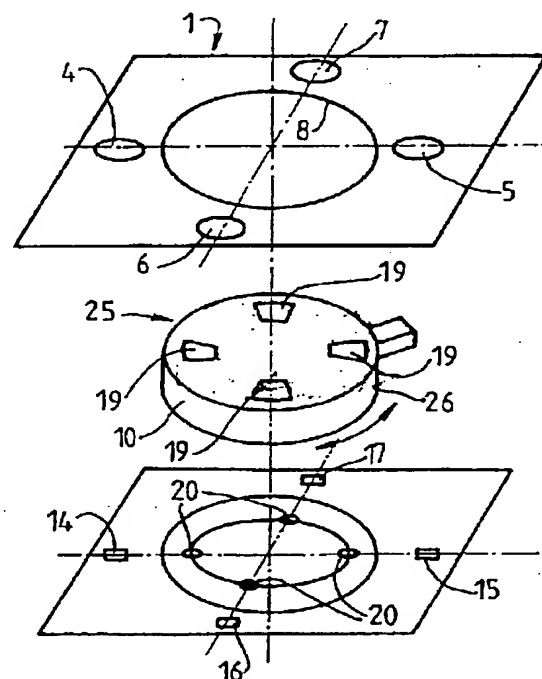
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 少なくとも1つのセレクトを備える機能制御装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 コンテキストの機能を変更可能なシンボルにより認識される機能制御手段を提供することにより限られたコンソールの空間で使いやすいユーザインタフェースを実現する。

【解決手段】 少なくとも2つの選択位置の間を移動できる少なくとも1つのセレクトを有する機能制御装置に関する。機能制御装置は、ユーザにより制御可能な複数のアクチュエータを有し、そのうちの少なくともいくつかは、セレクト10のシンボル19の少なくとも2つの異なる位置で、異なる機能を発揮する。シンボル19は、少なくとも1つのセレクト10の移動と関連しており、異なる機能を作動させる少なくともいくつかのアクチュエータの機能を表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも2つの選択位置の間を移動しうる少なくとも1つのセレクタを有する機能制御装置であって、

一ユーザにより制御可能であり、少なくともいくつか、セレクタの少なくとも2つの異なる位置で、異なる機能を発揮しうるようになっている複数のアクチュエータと、

一異なる機能を発揮する前記アクチュエータ内の少なくともいくつかの機能を表示するように、少なくとも1つのセレクタに関連して移動するシンボルとを備えている機能制御装置。

【請求項2】 少なくとも1つの前記セレクタは、回転式である、請求項1に記載の機能制御装置。

【請求項3】 いくつかのアクチュエータを制御する少なくとも1つの傾斜装置を有している、請求項1または2に記載の機能制御装置。

【請求項4】 少なくとも1つの前記傾斜装置と、少なくとも1つの回転式のセレクタは、同軸である、請求項2または3に記載の機能制御装置。

【請求項5】 傾斜装置は、ゲーム用のジョイスティックである、請求項3または4に記載の機能制御装置。

【請求項6】 少なくとも1つの傾斜装置と同軸である少なくとも1つの刻み付きホイールを有している、請求項3～5のいずれかに記載の機能制御装置。

【請求項7】 少なくとも1つの回転及び傾斜制御要素を有し、それらを回転させることにより、少なくとも1つの前記セレクタが移動させられ、かつそれが傾斜することにより、いくつかのアクチュエータが制御されるようになっている請求項2に記載の機能制御装置。

【請求項8】 少なくとも1つのアクチュエータを、ユーザの少なくとも1本の指により制御しうる作動要素と直接的に関連させてある、請求項1または2に記載の機能制御装置。

【請求項9】 少なくとも1つの前記作動要素は、作動キーである請求項8に記載の機能制御装置。

【請求項10】 少なくとも1つのシンボルを、アクチュエータと関連させてある、請求項1～9のいずれかに記載の機能制御装置。

【請求項11】 少なくとも1つのセレクタは、スロットを貫設した前板を有し、セレクタを移動させると、シンボルを設けてある部材が移動して、それを選択的にスロットと対向させるようになっている、請求項1～10のいずれかに記載の機能制御装置。

【請求項12】 少なくとも1つのセレクタは、前記シンボルを設けた非不透明の面を有し、この非不透明の面は、セレクタの移動に伴って移動するようになっており、かつ、シンボルの表示が望まれる領域を、後方から照射されるようになっている、請求項1～11のいずれかに記載の機能制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、少なくとも1つの機能セレクタを備え、例えば、自動車のコンソールに装備されるようになっている機能制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】現在の車両には、ラジオ、空調装置、電話、データ通信サービス（交通情報、映画/劇場予約、天気予報等）、ナビゲーション装置、インターネットアクセス、電子メール、DVD等の快適機能及び娯楽機能が、いくつか装備されている。

【0003】これらの機能は、中央コンソールに取り付けられた個々の制御インターフェースを有する、一連の電子ボックス（DINスタンダードに従うものが多い）により発揮させられるようになっている。

【0004】上述のようにした場合、中央コンソール内で機能別にグループ化して区分しておく、機能は良好に発揮され、ユーザにとって使いやすくなる。

【0005】しかし、中央コンソールの空間が限られているので、上述のようにして、新しい機能を増やすには限界がある。

【0006】また、キーを増やすと、その認識が困難となる。

【0007】セットアップキー、選択キー、イネーブルキー、キャンセルキー及びメニューアクセスキーにより、多機能制御インターフェースが提供されている場合もある。

【0008】このようにすると、中央コンソールで利用される空間をかなり小さくすることができるが、人間工学、メニューの認識、及びセットアップが望まれる機能へのアクセス速度に関して、かなりの妥協が必要となる。

【0009】また、多くの場合、コンテキストの機能としての動作を説明する制御インターフェーススクリーンを、キーの近くに設ける必要がある。

【0010】上述のようにすることと、自動車に必要な人間工学、例えば、機能を制御する際に、ドライバーの注意をできるだけそらさないようにすることとを両立させることは容易ではない。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上述した欠点の少なくとも一部を解消することを企図するものである。

【0012】本発明の基本的なアイデアは、コンテキストの機能として変更可能なシンボルにより認識される機能制御手段を提供することにある。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明は、一ユーザにより制御可能であり、少なくともいくつか、セレクタの少なくとも2つの異なる位置で、異なる

機能を発揮し売らようになっていく複数のアクチュエータと、

一異なる機能を発揮する前記アクチュエータ内の少なくともいくつかの機能を表示するように、少なくとも1つの前記セレクトアと関連して移動するシンボルとを備えることを特徴とする、少なくとも2つの選択位置の間を移動可能な少なくとも1つのセレクトアを有する機能制御装置を提供するものである。

【0014】なお、以下のようにするのが望ましい。

【0015】少なくとも1つのセレクトアは、回転式である。

【0016】機能制御装置は、いくつかのアクチュエータを制御する少なくとも1つの傾斜装置、例えばゲーム用のジョイスティックを有している。

【0017】少なくとも1つの前記傾斜装置と、少なくとも1つの回転式の前記セレクトアは、同軸である。このようにすると、人間工学的に大変好ましいものとなる。

【0018】停止位置において、少なくとも1つの傾斜装置と同軸の刻み付きホイールを有している。

【0019】機能制御装置は、回転及び傾斜する少なくとも1つの制御要素を有し、それらを回転させることにより、少なくとも1つの前記セレクトアが移動させられ、かつそれが傾斜することにより、いくつかのアクチュエータを制御するようになっている。

【0020】少なくとも1つのアクチュエータを、ユーザの少なくとも1本の指により制御しうる作動要素、例えばキーと関連させてある。

【0021】少なくとも1つのシンボルを、アクチュエータと関連させて設ける。作動要素をもアクチュエータと関連して設けてあると、機能制御装置の眼で見た外観と、手で感じる外観とが一致し、特に、人間工学的に良好なものとなる。

【0022】少なくとも1つのセレクトアは、スロットを貫設した前板を有し、セレクトアを移動させると、シンボルを設けてある部材が移動して、選択的にスロットと対向させるようにする。

【0023】少なくとも1つのセレクトアには、セレクトアとともに移動する前記シンボルを設け、かつシンボルの表示が望まれる領域を、後方から照射される非不透明な面、例えば、フィルムからなるものとする。

【0024】本発明の他の特徴及び利点は、図面を用いて説明する非限定的な実施例により明らかになると思う。

【0025】

【発明の実施の形態】図1は、本発明による機能制御装置の概略図である。この機能制御装置は、孔またはスロット(2)(3)と、押すことによりアクチュエータ、例えばスイッチのような制御体(14)(15)を制御しうる可撓性部からなるキー(4)(5)とを有する不透明な前面板(1)を備えている。

【0026】前面板(1)はセレクトア(10)を覆い、セレクトア(10)の円筒状または截頭円錐状の中央部(11)は、前面板(1)の中央孔(8)に嵌合しうるようになっている。セレクトア(10)は、周辺部に適数の象形文字からなるシンボル(18)が記されたクラウンリング(12)を有し、前記スロット(2)(3)は、セレクトア(10)の種々の位置に、対向しうるようになっている。

【0027】前面板(1)をセレクトア(10)に取り付けた時、ユーザは、中央部(11)により、セレクトア(10)を種々の位置へ回転させることができる。スロット(2)を通して見えるシンボル(18)は、スイッチ(14)の機能と対応し、スロット(3)を通して見えるシンボル(18)は、スイッチ(15)の機能と対応している。

【0028】セレクトア(10)を種々の位置へ回転させると、シンボル(18)に応じて、スイッチ(14)(15)の機能は変化する。そのため、セレクトア(10)は、公知のように、スイッチ(14)(15)の機能を、例えばコンピュータベースでプログラムする機能を有している。

【0029】また、セレクトア(10)に、スイッチを移動しうるよう設けてもよく、その場合には、1つのスイッチが、各シンボルに対応するようになる。

【0030】図2の実施例は、中央孔(8)に嵌合され、かつ上面(26)に、発光ダイオード(20)により後面から照らされるシンボル(19)が記された、大きくて平らな回転ノブ(25)からなるセレクトア(10)を備えている。4つのシンボル(19)は、4つの発光ダイオード(20)により照射され、4つのスイッチ(14)(15)(16)(17)は、前面板(1)に設けた4つ可撓性部からなるキー(4)(5)(6)(7)により、作動させられるようになっている。

【0031】例えば、シンボル(18)が印刷されたポリカーボネートフィルムが用いられ、シンボル(18)は、照射されていない時には、見えないようになっている。このようなフィルムは、インストルメントパネルの後面、特に警告灯を製造するために広く用いられている。

【0032】本発明において、プルアウト制御式の線形セレクトアを用いることもできる。

【0033】この種の機能制御の可能性を最大限に利用するために、また、人間工学的に良好なものとするために、セレクトアを主機能と関連させることもできる。

【0034】自動車の中央コンソールでは、例えば、3つのセレクトアを認識することができる。

—「オーディオ」セレクトア

—「空調」セレクトア

—「通信」セレクトア

50 各セレクトアには、次に示す種々の動作モードが設けられ

ている。

○オーディオ機能：

ーCDモード

ーラジオモード

ーオプションモード

ーオフモードOすなわち「OFF」。

○空調機能：

ー手動モード

ー自動調節モード

ーオフモードOすなわち「OFF」。

○通信機能：

ー電話帳モード

ーオプションモード

ー「OFF」モード。

上記モードには、いくつかの設定方法、例えば4つの直接アクセスが可能である。

【0035】このような機能制御装置に必要な空間を小とするために、セレクトを、モードを選択するために回転させ、かつ、キーを設定するために、2つの軸（垂直軸及び水平軸）に対して傾けうようになっているのが好ましい。

【0036】また、機能制御装置を小型とするために、セレクトの他に、付加的な調節（ボリューム等）用の同軸の刻み付きホイールも設けることもできる。さらに、セレクトにより、刻み付きホイールの作動を制御するようにしてもよい。

【0037】図3は、戻しばね式のノブ（30）により、セレクトを回転させるようにした本発明の実施例を示している。

【0038】ユーザは、セレクト（10）に連結されており、かつユーザ用のインデックス（35）により認識しうるモード（ラジオ、CD、オプション、O）を選択するために、ノブ（30）を矢印（F'）の方向に押し、次に、矢印（F）の方向に回転させる。

【0039】図4aに示すRADIO位置では、ノブ（30）を、押すのではなく、回転させて、音量を調節する。

【0040】「BAND」シンボルに対向するキー（T₃）を押すことにより、バンド（AM/FM/SW）が変更されるようになっており、左側のキー（T₁）（周波数を減少させる）と右側のキー（T₂）（周波数を増加させる）とにより、周波数が（段階的またはメモリに記憶された周波数に）変更されるようになっている。

【0041】周波数を選択するために、下側のキー（T₄）により、手動モードMANからメモリモードMEMに切り換えられるようになっている。

【0042】CD位置（図3及び図4b）では、ノブ（30）により（押圧するのではない）、音量が調節される。シンボルと対向するキー（T₁）（T₂）により、トラックが切り換えられるようになっている。また、下

側のキー（T₄）により、リプレイモード（通常リプレイ、繰り返し、ランダムまたはトラックの最初のサンプリングである「スキャン」）が選択されるようになって

いる。
【0043】オフまたはO位置（図4c）では、シンボルは表示されず、キー（T₁～T₄）は、非作動状態とされる。

【0044】その他の位置である「OPTION」位置では、キー（T₃）（T₄）は、オプション（バランス、バス、トレブル、「RDS」機能等）を選択するために用いられる。キー（T₁）（T₂）は、オプションを使用可または使用不可とするために用いられる。

【0045】図5は、回転運動及び傾斜運動する「ゲーム用のジョイスティック（40）」により制御される機能制御装置を示している。

【0046】ジョイスティック（40）を矢印（F'）の方向に押すと、セレクト（10）は非係合となり、ジョイスティック（40）を矢印（F）の方向に回転させると、セレクト（10）は所望のモードに位置させられる。ジョイスティック（40）を矢印（F₁）（F₂）等の方向に傾けることにより、セレクト（10）のアクチュエータであるスイッチ（14～17）を作動させることができる。

【0047】図6の実施例では、ジョイスティックまたは刻み付きホイール（60）は、セレクト（10）でモードを選択できるようにする回転機能のみを有している。スイッチ（14～17）は、刻み付きホイール（60）のベース（61）を包囲する環状片（70）を傾けることにより作動させられる。

【0048】図5及び図6の実施例において、スイッチ（14）～（17）を、シンボル（18）（19）と並ぶように設けてあるのが好ましい。このような位置とは、図5の場合には、ジョイスティック（40）を選択された機能に対応したスイッチ（14）～（17）を制御する象形文字等の所望のシンボルに向かって、矢印（F₁）（F₂）の方向へ傾けることができる位置である。このような位置にあると、図6では、傾斜片（70）の上面に設けられたシンボルを押すことにより、スイッチを作動させることができるようになる。人間工学的には、どちらの場合も良好である。

【0049】本発明は、次のような利点を有する。

ー1つのオールインワンノブで機能を実現させるという人間工学的な原理が尊重されている。

ー様々な場合において、機能の基本的パラメータに、直接アクセス可能である。一例として、CDを聴いている時には、キーを直接押すことにより、トラックまたはディスクを変更させることができる。

ー様々な場合において、正確なコマンドが提供される。例えば、CDを聴いている時には、機能制御装置は、ラジオの周波数帯域を変更させるようなキーを提供しな

い。従って、ユーザは、不必要なキーにより混乱させられることがない。

一キーにおけるパラメータを直接認識することにより、機能制御装置を、直感的に用いることができる。

一ノブの数を減らすことにより、そのサイズを大きくすることができる。このような制御パネルを、手袋をしたままでも扱うことができる。

一ポリカーボネートフィルムを後方から照射することにより、ノブは色彩効果を発揮する。また、色により調節モードを認識することができるようになる。

一本発明では、制御インターフェースから離れたスクリーンを用いることができる。

一機能がインアクティブ位置「OFF」にあると、完全に黒くなって、オールインワンノブが目立たなくなる。

一使用法が簡単で、キーの数が少なく、パネルは見やすく、好ましい色を使用することにより、制御インターフェースを使用する際の安全性が高まる。

一各オールインワンノブの多機能アプローチにより、底部に並んだ使用しないキーをなくすることができる。また、後方から照射されるポリカーボネートのシートを用いたことにより、それらを照射しない限り、オプションを完全に見えなくすることができる。

一後方から照射されるポリカーボネートフィルムにより、適当な言語のシンボルを有する制御インターフェースを、安価に提供することができる。これは、ポリカーボネートフィルムにプリントされるためであり、高価な専用ツールを用いる必要がなく、かつ、異なる言語の異なるバージョンが容易に可能となる。

一制御手段の簡素化により、場面毎に応じたヘルプキーを設ける必要がない。

一後方から照射されるポリカーボネートフィルムを用いることにより、夜間におけるディスプレイの問題に容易に対処できる。

一各オールインワンノブに設けられたオプションモードにより、新しい機能を容易に組み入れることができる（ソフトウェアにより処理される）。

一調節キーを、同じ大きさのシンボルで示すことができる。

* 一本発明のオールインワンノブに、1、2、3等を付すこともできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による機能制御装置の概略図である。

【図2】本発明による機能制御装置の別の例の分解斜視図である。

【図3】回転式のセレクトを示す分解図である。

【図4 a】ある位置へ移動したセレクトを示す図である。

10 【図4 b】別の位置へ移動したセレクトを示す図である。

【図4 c】さらに別の位置へ移動したセレクトを示す図である。

【図5】本発明による機能制御装置を傾斜及び回転させた状態を示す図である。

【図6】本発明による機能制御装置を傾斜及び回転させた別の状態を示す図である。

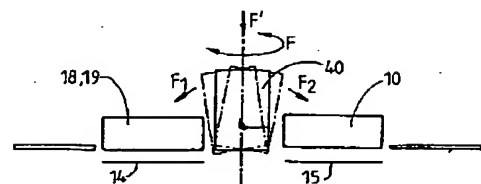
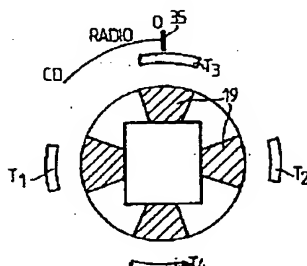
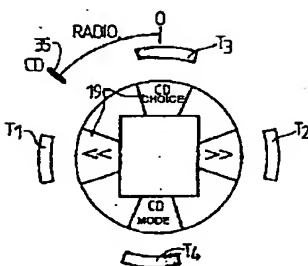
【符号の説明】

- | | |
|--|----------|
| 1 | 前面板 |
| 2、3 | スロット |
| 4、5、6、7 | キー |
| 8 | 中央孔 |
| 10 | セレクト |
| 11 | 中央部 |
| 12 | クラウンリング |
| 14、15、16、17 | スイッチ |
| 18、19 | シンボル |
| 20 | 発光ダイオード |
| 25 | 回転ノブ |
| 30 | 上面 |
| 35 | ノブ |
| 40 | インデックス |
| 60 | ジョイスティック |
| 61 | 刻み付きホイール |
| 70 | ベース |
| T ₁ 、T ₂ 、T ₃ 、T ₄ | キー |

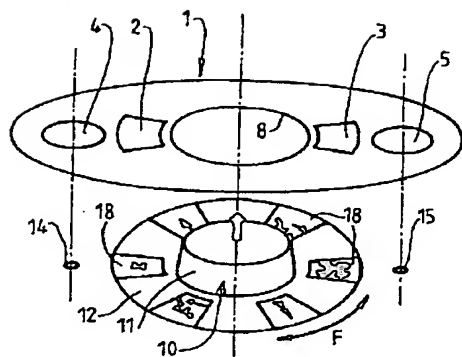
【図4 b】

【図4 c】

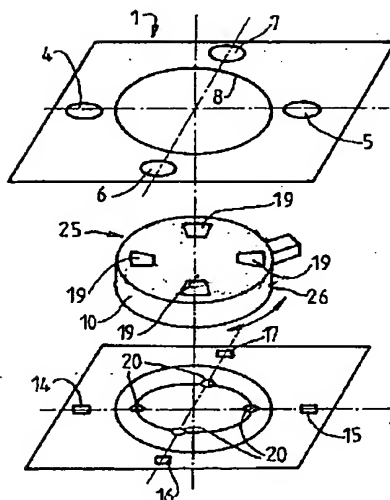
【図5】



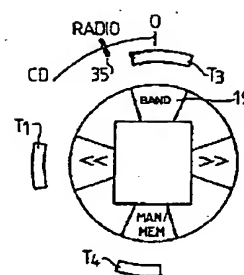
【図1】



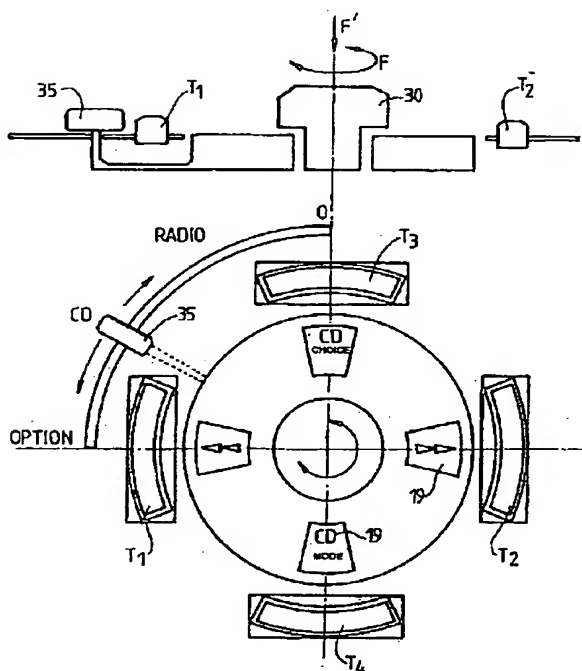
【図2】



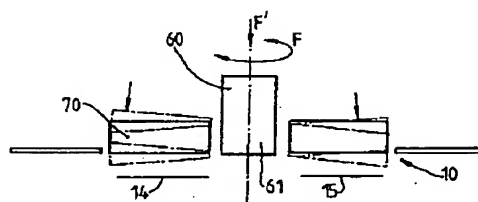
【図4a】



【図3】



【図6】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5B020 AA15 BB10 DD05 GG13
5B087 BC02 BC11 BC19 DD03

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-350561

(43)Date of publication of application : 21.12.2001

(51)Int.Cl. G06F 3/02

G06F 3/023

G06F 3/033

(21)Application number : 2001-122210 (71)Applicant : VALEO CLIMATISATION

(22)Date of filing : 20.04.2001 (72)Inventor : BARAT DIDIER
NASH ANDY

(30)Priority

Priority number : 2000 200005128

Priority date : 20.04.2000

Priority country : FR

(54) FUNCTION CONTROLLER EQUIPPED WITH AT LEAST ONE SELECTOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To actualize a user interface which is easy to use in the Limited space of a console by providing a function control means recognized with a symbol capable of changing the function of a context.

SOLUTION: This describes a function controller having at least one selector which can move between at least two selection position. The function controller has actuators that a user can control and at least one of them displays different functions at at least two different position of a symbol 19 of a selector 10. The symbol 19 relates to the movement of at least one selector 10 and displays the functions of at least several actuators operating different functions.

LEGAL STATUS [Date of request for examination]
[Date of sending the examiner's decision of rejection]
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It is the functional control unit which has at least one selector which can move between at least two selected positions, and are controllable by the - user. Some at least in at least two different locations of a selector The functional control unit equipped with the symbol which moves in relation to at least one selector so that at least some functions in two or more actuators which can demonstrate a different function now, and said actuator which demonstrates a function - Different may be displayed.

[Claim 2] Said at least one selector is a functional control unit according to claim 1 which is a rotating type.

[Claim 3] The functional control unit according to claim 1 or 2 which has at least one tipper which controls some actuators.

[Claim 4] The selector of said at least one tipper and at least one rotating type is a functional control unit according to claim 2 or 3 which is the same axle.

[Claim 5] A tipper is a functional control unit according to claim 3 or 4 which is a joy stick for games.

[Claim 6] At least one tipper and the functional control unit according to claim 3 to 5 which has at least one wheel with a unit which is the same axle.

[Claim 7] The functional control unit according to claim 2 by which some actuators are controlled by having at least one rotation and an inclination control member, and rotating them when said at least one selector is moved and it inclines.

[Claim 8] The functional control unit according to claim 1 or 2 directly related with the actuation element which can control at least one actuator by at least one finger of a user.

[Claim 9] Said at least one actuation element is a functional control unit according to claim 8 which is an actuation key.

[Claim 10] The functional control unit according to claim 1 to 9 to which at least one symbol is related with the actuator.

[Claim 11] At least one selector is a functional control unit according to claim 1 to

10 to which the member which has prepared the symbol moves and which it is made to counter with a slot alternatively, when it has the dark room which installed the slot and a selector is moved.

[Claim 12] It is the functional control unit according to claim 1 to 11 irradiated from back in the field where at least one selector has the field of the non-opacity which prepared said symbol, and it moves [at] with migration of a selector in the field of this non-opacity, and a display of a symbol is desired.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the functional control unit with which is equipped with at least one functional selector, for example, the console of an automobile is equipped.

[0002]

[Description of the Prior Art] The current car is equipped with some comfortable functions, such as radio, an air conditioner, a telephone, data transmission services, navigation equipments (traffic information, a movie / theater reservation, weather report, etc.), an Internet access, an electronic mail, and DVD, and amusement functions.

[0003] These functions are demonstrated by a series of electronic boxes (there are many things according to a DIN standard) which have each control interface attached in the centre console.

[0004] If grouping is carried out to a functional order and it classifies into it within the centre console when it is made above, a function will be demonstrated good and it will become easy to use it for a user.

[0005] However, since the space of a centre console is restricted, there is a limitation in increasing a new function as mentioned above.

[0006] Moreover, the recognition will become difficult if a key is increased.

[0007] The multifunction-control interface may be offered by a setup key, the selection key, the enabling key, the cancel key, and the menu access key.

[0008] Although space used by the centre console can be made quite small if it does in this way, remarkable compromise is needed about human engineering, recognition of a menu, and the access rate to the function in which a setup is desired.

[0009] Moreover, in many cases, it is necessary to form the control-interface screen explaining the actuation as a function of a context near the key.

[0010] It is not [making it be a ****] easy to reconcile to make it things and not divert cautions of a driver as much as possible, in case required human engineering, for example, a function, is controlled by the automobile.

[0011]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] This invention plans to cancel a part of fault [at least] mentioned above.

[0012] The fundamental idea of this invention is to offer the functional control means recognized by the symbol which can be changed as a function of a context.

[0013]

[Means for Solving the Problem] This invention is controllable by the - user, and some are at least two different locations of a selector at least. So that at least some functions in two or more actuators which demonstrate and sell a different function, and said actuator which demonstrates a function - Different may be displayed The functional control unit which has at least one movable selector for between at least two selected positions characterized by having the symbol which moves in relation to said at least one selector is offered.

[0014] In addition, a thing is [making it be the following] desirable.

[0015] At least one selector is a rotating type.

[0016] The functional control device has at least one tipper which controls some actuators, for example, the joy stick for games.

[0017] Said selector of said at least one tipper and at least one rotating type is

the same axle. If it does in this way, it will become very [in human engineering] desirable.

[0018] In the halt location, it has the wheel with a unit of at least one tipper and same axle.

[0019] By having at least one control member which rotates and inclines, and rotating them, a functional control unit controls some actuators, when said at least one selector is moved and it inclines.

[0020] You make it connected with the actuation element which can control at least one actuator by at least one finger of a user, for example, a key.

[0021] At least one symbol is related with an actuator, and is prepared. If the actuation element is also prepared in relation to the actuator, the appearance seen by the eye of a functional control unit and the appearance sensed by the hand will be in agreement, and it will become good in human engineering especially.

[0022] When at least one selector has the dark room which installed the slot and moves a selector, the member which has prepared the symbol moves and it is made to make it counter with a slot alternatively.

[0023] It shall become at least one selector from the un-opacity field irradiated

from back, for example, a film, about the field where said symbol which moves with a selector is prepared, and a display of a symbol is desired.

[0024] I think that other descriptions and advantages of this invention become clear according to the un-limiting-example explained using a drawing.

[0025]

[Embodiment of the Invention] Drawing 1 is the schematic diagram of the functional control unit by this invention. This functional control device is equipped with the opaque front plate (1) which has the key (4) set to a hole or a slot (2), and (3) from the flexible section which can control an actuator (14), for example, a control object like a switch, and (15) by pushing, and (5).

[0026] A front plate (1) can cover a selector (10) and the center section (11) of the shape of cylindrical or a truncated cone of a selector (10) can fit now into the central hole (8) of a front plate (1). A selector (10) has the crown ring (12) which the symbol (18) which becomes a periphery from an adequate several hieroglyphic character described, and said slot (2) and (3) can counter the various locations of a selector (10) now.

[0027] When a front plate (1) is attached in a selector (10), a user can rotate a selector (10) to various locations by the center section (11). The symbol (18)

which is visible through a slot (2) corresponds with the function of a switch (14), and the symbol (18) which is visible through a slot (3) corresponds with the function of a switch (15).

[0028] If a selector (10) is rotated to various locations, the function of a switch (14) and (15) will change according to a symbol (18). Therefore, the selector (10) has the function which programs the function of a switch (14) and (15) for example, with the computer base so that it may be well-known.

[0029] Moreover, you may prepare in a selector (10) so that a switch can be moved, and one switch comes to correspond to it in that case at each symbol.

[0030] The example of drawing 2 is equipped with the selector (10) which the symbol (19) which fitting is carried out to a central hole (8), and is compared with a top face (26) from a rear face by the light emitting diode (20) described and which consists of a large and even rotatable knob (25). Four symbols (19) are irradiated by four light emitting diodes (20), and are operated by the key (4) which consists of the 4 flexibility sections prepared in the front plate (1), (5), (6), and (7) to four switches (14), (15), (16), and (17).

[0031] For example, the polycarbonate film with which the symbol (18) was printed is used, and a symbol (18) is visible when not irradiating. Such a film is

widely used, in order to manufacture the rear face of an instrument panel, especially an alarm lamp.

[0032] In this invention, the linearity selector of pull out controlling expression can also be used.

[0033] A selector can also be related with the main function, in order to make the most of the possibility of functional control of this kind, and in order to consider as a thing good in human engineering.

[0034] In the centre console of an automobile, three selectors can be recognized, for example.

The various modes of operation shown below are prepared in - "audio" selector - "air-conditioning" selector - "communication link" selector each selector.

O Audio function : -CD mode-radio mode-option mode-off "modes O and OFF."

O Air-conditioning function : - manual mode-automatic regulation mode-off "modes O and OFF."

O Communication facility : - telephone directory mode-option mode-"off-" mode.

In the above-mentioned mode, some setting approaches, for example, four direct access, are possible.

[0035] In order to rotate a selector in order to choose the mode in order to make

space required for such a functional control unit into smallness, and to set up a key, it is desirable that it can lean now to two shafts (vertical axes and horizontal axis).

[0036] Moreover, in order to make a functional control device small, the wheel with a unit of the additional same axle for accommodation (volume etc.) can also be prepared besides a selector. Furthermore, it is cut fine and attached and you may make it control actuation of a wheel by the selector.

[0037] Drawing 3 shows the example of this invention it was made to rotate a selector by the knob (30) of a return spring type.

[0038] A user rotates a knob (30) in the direction of an arrow head (F') in push, next the direction of an arrow head (F), in order to choose the mode (radio, CD, an option, O) which connects with the selector (10) and can be recognized with the index for users (35).

[0039] In the RADIO location shown in drawing 4 a, a knob (30) is not pushed, but it is made to rotate and sound volume is adjusted.

[0040] By pressing the key (T3) which counters the "BAND" symbol, a band (AM/FM/SW) is changed and a frequency is changed by the left-hand side key (T1) (a frequency is decreased) and the right-hand side key (T2) (a frequency is

made to increase) (in gradual or frequency memorized by memory).

[0041] In order to choose a frequency, it is switched to the memory mode MEM by the lower key (T four) from manual mode MAN.

[0042] In CD location (drawing 3 and drawing 4 b), (it not pressing) and sound volume are adjusted by the knob (30). A truck is switched by a symbol and the key (T1) (T2) which counters. Moreover, the Replay mode ("scan" which is usually the sampling of the beginning of Replay, a repeat, random, or a truck) is chosen by the lower key (T four).

[0043] In OFF or zero location (drawing 4 c), a symbol is not displayed but a key (T1 - T four) is made into a non-operating state.

[0044] In the "OPTION" location which are other locations, a key (T3) and (T four) are used in order to choose options (balance, a bus, treble, "RDS" function, etc.). Using an option since use is good or impossible, a key (T1) (T2) is used.

[0045] Drawing 5 shows the functional control unit controlled by rotation and "the joy stick for games (40)" which carries out tilt.

[0046] If a joy stick (40) is pushed in the direction of an arrow head (F'), a selector (10) will be un-engaged, and a selector (10) is located by the desired mode when a joy stick (40) is rotated in the direction of an arrow head (F). By

leaning a joy stick (40) in the directions, such as an arrow head (F1) (F2), the switch (14-17) which is the actuator of a selector (10) can be operated.

[0047] In the example of drawing 6 , it has only the joy stick or rotation function as which a wheel (60) enables it to choose the mode by the selector (10) by being cut fine and attached. A switch (14-17) is operated by leaning the annular piece (70) which cuts fine, is attached and surrounds the base (61) of a wheel (60).

[0048] In the example of drawing 5 and drawing 6 , it is desirable to have prepared so that switch (14) - (17) may be ranked with a symbol (18) and (19). Such a location is a location which can be leaned in the direction of an arrow head (F1) (F2) toward the symbol of requests, such as a hieroglyphic character which controls switch (14) - (17) corresponding to the function chosen in the joy stick (40) in the case of drawing 5 . If it is in such a location, in drawing 6 , a switch can be operated by pushing the symbol prepared in the top face of the piece of an inclination (70). It is good in both cases in human engineering.

[0049] This invention has the following advantages.

- the human-engineering-principle of realizing a function by one all-in-one knob is respected.

- in various cases, direct access is possible in the fundamental parameter of a function. While hearing CD, a truck or a disk can be made to change by pressing a key directly as an example.

- in various cases, an exact command is offered. For example, while hearing CD, a functional control device does not offer a key which makes the frequency band of radio change. Therefore, a user is not confused by the unnecessary key.

By recognizing the parameter in a - key directly, a functional control unit can be used intuitively.

The size can be enlarged by reducing the number of - knobs. Such a control panel can be treated carry out [the glove].

By irradiating a - polycarbonate film from back, a knob demonstrates the color effectiveness. Moreover, accommodation mode can be recognized now by the color.

In - this invention, the screen which is separated from a control interface can be used.

When a - function is in an inactive location "OFF", it becomes black completely and an all-in-one knob stops being conspicuous.

A - usage is easy, there are few keys, a panel is legible, and the safety at the

time of using a control interface increases by using a desirable color.

With the multifunctional approach of - each all-in-one knob, the key which was located in a line with the pars basilaris ossis occipitalis and which is not used can be lost. Moreover, unless they are irradiated by having used the sheet of the polycarbonate irradiated from back, it is not completely visible and an option can be carried out.

With the polycarbonate film irradiated from - back, the control interface which has the symbol of suitable language can be offered cheaply. This is because it is printed on a polycarbonate film, and the version from which language which does not need to use an expensive exclusive tool and is different differs becomes possible easily.

It is not necessary to form the Help key to which it responded for every scene by simplification of a - control means.

By using the polycarbonate film irradiated from - back, the problem of the display in Nighttime can be coped with easily.

A new function is easily incorporable with the option mode formed in - each all-in-one knob (processed by software).

The symbol of the same magnitude can show a - accommodation key.

1, 2, and 3 grades can also be given to the all-in-one knob of - this invention.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the schematic diagram of the functional control unit by this

invention.

[Drawing 2] It is the decomposition perspective view of another example of the functional control unit by this invention.

[Drawing 3] It is the exploded view showing the selector of a rotating type.

[Drawing 4 a] It is drawing showing the selector which moved to a certain location.

[Drawing 4 b] It is drawing showing the selector which moved to another location.

[Drawing 4 c] It is drawing showing the selector which moved to still more nearly another location.

[Drawing 5] It is drawing showing the condition of having inclined and rotated the functional control unit by this invention.

[Drawing 6] It is drawing showing another condition of having inclined and rotated the functional control unit by this invention.

[Description of Notations]

1 Front Plate

2 Three Slot

4, 5, 6, 7 Key

8 Central Hole

10 Selector

11 Center Section

12 Crown Ring

14, 15, 16, 17 Switch

18 19 Symbol

20 Light Emitting Diode

25 Rotatable Knob

26 Top Face

30 Knob

35 Index

40 Joy Stick

60 Wheel with Unit

61 Base

70 Annular Piece

T1, T2, T3, T four Key